

## **ABSTRACT**

The goal of this project is to develop a simple wireless door system using two different technologies. One of them is the RFID technology and the other one is an XBee Pro wireless device that conform the ZigBee standard. In most door applications, RFID is utilized as the primary technology for data identification and this data is used as a main source for controlling the operation of a door. In this project, RFID technology is also used for data identification, but the data obtained will be interfaced with XBee Pro wireless technology. Then the data will be sent wirelessly to the receiver XBee Pro which in turn controls the opening and closing of a door. So, the need for wired communication between the RFID system and the door is eliminated. Furthermore, the door can be controlled from long distance as wireless technology is implemented into the project. Intermediate between RFID and XBee Pro wireless technology is a microcontroller that works on the instructions build from the C programming language. The same applied between XBee Pro wireless technology and a door which is represented by a LED in the recipient part.

## **ABSTRAK**

Matlamat projek ini adalah untuk membangunkan sebuah system pintu wayarles mudah yang menggunakan dua teknologi berlainan. Satu daripadanya ialah teknologi Pengenalan Frekuensi Radio (RFID) dan peranti wayarles XBee Pro yang mematuhi piawaian ZigBee. Dalam kebanyakan aplikasi-aplikasi pintu, RFID digunakan sebagai teknologi primer untuk pengenalpastian data dan data ini akan digunakan sebagai satu sumber utama untuk pengawalan operasi sebuah pintu. Dalam projek ini, teknologi RFID digunakan juga sebagai pengenalpastian data, tetapi data yang diperolehi akan digunapakai untuk berkomunikasi dengan teknologi wayarles Xbee Pro. Kemudian data akan dihantar secara wayarles kepada penerima XBee Pro yang akan mengawal pembukaan dan penutupan sebuah pintu. Oleh sebab itu, keperluan komunikasi berwayar antara sistem RFID dan pintu dihapuskan. Tambahan pula, pintu boleh dikawal daripada jarak jauh kerana teknologi wayarles dilaksanakan di dalam projek ini. Perantaraan di antara RFID dan teknologi wayarles Xbee Pro adalah satu mikropengawal yang melaksanakan kerja di bawah arahan daripada bahasa pengaturcaraan C. Mikropengawal juga digunakan di antara teknologi wayarles XBee Pro dan sebuah pintu yang diwakili oleh LED dalam bahagian penerima.